ROBUR
coscienza ecologica

Libretto di installazione, uso e manutenzione

Serie Radiatori Linea Calorio

Radiatori individuali a scambio diretto
per riscaldare ambienti di piccole e medie dimensioni

Alimentati a metano/GPL

Revisione: D

Codice: D-LBR417

Il presente libretto è stato redatto e stampato da Robur S.p.A.; la riproduzione anche parziale di questo libretto è vietata.

L'originale è archiviato presso Robur S.p.A.

Qualsiasi uso del libretto diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.

Sono fatti salvi i diritti dei legittimi depositari dei marchi registrati riportati in questa pubblicazione.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente libretto.

PREFAZIONE

Questo libretto è rivolto a tutti coloro che devono installare e utilizzare i radiatori individuali a gas Robur linea Calorio.

In particolare il libretto è rivolto all'installatore idraulico che deve installare il radiatore, all'installatore elettrico che deve collegare il radiatore alla rete elettrica e all'utente finale che deve controllarne il normale funzionamento.

Il libretto è anche rivolto agli assistenti tecnici per le principali operazioni di assistenza.

Sommario

Il libretto è strutturato in sei sezioni:

La sezione 1 è rivolta all'**utente**, all'**installatore idraulico**, all'**installatore elettrico** e all'**assistente tecnico**; fornisce le avvertenze generali, i dati tecnici e le caratteristiche costruttive dei radiatori individuali Calorio.

La sezione 2 è rivolta all'**utente**; fornisce tutte le informazioni necessarie per il corretto uso dei radiatori individuali Calorio.

La sezione 3 è rivolta all'**installatore idraulico**; fornisce le indicazioni necessarie all'idraulico per effettuare una corretta installazione dei radiatori individuali Calorio.

La sezione 4 è rivolta all'**installatore elettrico**; fornisce le informazioni necessarie all'elettricista per effettuare i collegamenti elettrici dei radiatori individuali Calorio.

La sezione 5 è rivolta agli **assistenti tecnici**; fornisce le istruzioni per regolare la portata gas e per effettuare il cambio gas. Riporta anche indicazioni riguardo la manutenzione.

La sezione 6 è rivolta all'**utente**, all'**installatore idraulico**, all'**installatore elettrico** e all'**assistente tecnico**. Contiene informazioni riguardo agli accessori disponibili per i radiatori individuali Calorio.

Significato icone

Le icone presenti nel libretto hanno i seguenti significati.

	Segnale di pericolo
	Avvertimento
	Nota
	Inizio procedura operativa
	Riferimento ad altra parte del libretto o ad altro manuale/libretto

Tabella 1 – Icone descrittive

INDICE DEI CONTENUTI

SEZIONE 1 GENERALITÁ E CARATTERISTICHE TECNICHE 7

1.1 AVVERTENZE GENERALI 7
1.2 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO 9
1.3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE 10
1.4 DATI TECNICI 11
1.5 DIMENSIONI RADIATORI CALORIO 12

SEZIONE 2 SEZIONE UTENTE 13

2.1 COME ACCENDERE E SPEGNERE IL RADIATORE 13
ACCENSIONE (RISCALDAMENTO) 14
UMIDIFICATORE (modelli 42 e 52) 15
SPEGNIMENTO TEMPORANEO 15
VENTILAZIONE ESTIVA (modello 52) 15
FERMO DI STAGIONE 16
2.2 OROLOGIO PROGRAMMATORE (modelli 42 e 52) 16
FUNZIONE TASTI 16
CARATTERISTICHE 17
REGOLAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELL'OROLOGIO PROGRAMMATORE 17
CONDIZIONI DI PARTENZA 17
IMPOSTARE L'ORA E IL GIORNO 17
IMPOSTARE I PROGRAMMI DI ACCENSIONE/SPEGNIMENTO 18
CANCELLARE UN SINGOLO PROGRAMMA 19
CANCELLARE TUTTI I PROGRAMMI, L'ORA E IL GIORNO 19
LA FUNZIONE SKIP (SALTO PROGRAMMA) 19

SEZIONE 3 INSTALLATORE IDRAULICO 20

3.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE DEL RADIATORE 20
3.2 SCARICO FUMI E PRESA ARIA COMBURENTE 21
3.3 SEQUENZA D'INSTALLAZIONE 22
INSTALLARE IL RADIATORE A PARETE 22
COLLEGARE IL RADIATORE ALLA RETE GAS 25
INSTALLARE IL TERMINALE ANTIVENTO 26

SEZIONE 4 INSTALLATORE ELETTRICO 27

4.1 SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE 28

SEZIONE 5 ASSISTENZA E MANUTENZIONE 29

5.2 COME EFFETTUARE LA REGOLAZIONE DELLA VALVOLA GAS 29
5.3 ALIMENTAZIONE A GAS NATURALE 29
MODELLI 41, 42 e 51 29
MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA MASSIMA POTENZIALITÀ 30
MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA POTENZIALITÀ RIDOTTA 30
5.4 ALIMENTAZIONE A G.P.L. 31
REGOLAZIONE PRESSIONE AL BRUCIATORE PER I MODELLI 41, 42 E 51 31
MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA MASSIMA POTENZIALITÀ 32
MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA POTENZIALITÀ RIDOTTA 32
5.5 COME EFFETTUARE IL CAMBIO GAS 33
TRASFORMAZIONE DA GAS NATURALE A G.P.L. 33
TRASFORMAZIONE DA G.P.L. A GAS NATURALE 34
5.6 DISPOSITIVI DI SICUREZZA 35
5.7 EVENTUALI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO 36

CASO 1: L'APPARECCHIO VA IN BLOCCO DURANTE LA PRIMA FASE DI ACCENSIONE 36
CASO 2: L'APPARECCHIO VA IN BLOCCO DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO . 36
5.8 PULIZIA E MANUTENZIONE 37
5.9 ASSISTENZA 37
SEZIONE 6 ACCESSORI 38
ASCIUGA BIANCHERIA (Codice O-SPP000) 38
SCALDA VIVANDE (Codice O-SPP001) 38
PORTA ESSENZE (Codice O-SPP002) 39
PORTA/ASCIUGA OMBRELLI (Codice O-SPP003) 39

SEZIONE 1 GENERALITÁ E CARATTERISTICHE TECNICHE

In questa sezione troverete le avvertenze generali da seguire per l'installazione e l'uso dei radiatori individuali a gas linea Calorio, un breve cenno sul funzionamento dei radiatori, le caratteristiche costruttive e i dati tecnici.

1.1 AVVERTENZE GENERALI

Il libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utente finale.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite dal costruttore stesso.

L'apparecchio deve essere installato nel rispetto delle norme vigenti.

Non ostruire la bocca di ripresa del ventilatore né la griglia di mandata.

☞ In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo (scollegare l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas), astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un **Centro di Assistenza Autorizzato** dalla casa costruttrice utilizzando solamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da ***personale professionalmente qualificato***, la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni del costruttore.

Si definisce *personale professionalmente qualificato* quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile. In ogni caso telefonando all'Ufficio Assistenza Tecnica della ROBUR S.p.A. (tel. 035/888111) potrete ricevere le informazioni necessarie.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto, o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Prima di avviare il radiatore, far verificare da ***personale professionalmente qualificato***:

- che i dati delle reti di alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa.
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi e aspirazione aria comburente
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti.

- il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile.
- la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta dal radiatore.
- che il radiatore sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto.
- che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targa.
- che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria al radiatore e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

Non lasciare il radiatore inutilmente alimentato elettricamente quando lo stesso non è utilizzato e chiudere sempre il rubinetto gas.

In caso di assenza prolungata dell'utilizzatore dell'apparecchio chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas al radiatore e togliere alimentazione elettrica.

SE C'È ODORE DI GAS

- Non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto o dispositivo che possa provocare scintille.
- Chiudere il rubinetto gas.
- Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale.
- Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato

1.2 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

Il radiatore a gas Calorio è un apparecchio di riscaldamento indipendente del tipo a circuito di combustione stagno e tiraggio forzato.

E' stato progettato per essere installato all'interno del locale da riscaldare.

E' adattabile al funzionamento con gas naturale (G20) e G.P.L. (G30/G31) (apparecchio appartenente alla categoria II_{2H3+} secondo la norma EN 1266).

Il prelievo dell'aria di combustione e lo scarico dei fumi avvengono all'esterno mediante due tubi coassiali e sono assicurati dal funzionamento di un elettroventilatore inserito nel circuito di combustione. Pertanto l'apparecchio dovrà essere posizionato su una parete perimetrale esterna o in prossimità di essa, in funzione dell'estensione massima consentita dei condotti (vedi SEZIONE 2).

Il principio di funzionamento dell'apparecchio Calorio si basa su un moto convettivo d'aria ambiente che attraversando l'apparecchio dal basso verso l'alto viene riscaldata e diffusa nell'ambiente attraverso la griglia superiore. In particolare i modelli 42, 51 e 52 si definiscono "ventilati" in quanto il ricircolo d'aria ambiente è facilitato dalla presenza di un ventilatore posto nella parte inferiore dell'apparecchio. Nel modello 41, definito invece "statico", il moto convettivo avviene in modo naturale.

Per questa ragione non bisogna porre direttamente sulla griglia indumenti, giornali o qualsiasi altro oggetto che possa ostruire l'uscita dell'aria: assicurarsi inoltre che tendaggi, schienali di sedie o mobili non siano posti ad una distanza inferiore a 30 cm dall'apparecchio.

Il funzionamento dell'apparecchio, molto semplice di per sè, è reso completamente automatico dalla regolazione termostatica e dall'orologio programmatore (montato di serie nei modelli 42 e 52, optional sugli altri modelli): infatti all'utente è richiesta solo l'operazione di accensione preliminare, la scelta della temperatura desiderata (selezionata sul termostato di regolazione) e, per i modelli 42 e 52, del periodo di funzionamento (impostato sull'orologio programmatore).

La camera di combustione di tipo stagno è la migliore garanzia di sicurezza per l'ambiente in cui l'apparecchio è installato: non esiste infatti la possibilità di fuoriuscita dei prodotti della combustione né tanto meno viene prelevato dall'ambiente l'ossigeno necessario per la combustione. **Non è quindi necessaria in alcun modo l'installazione di griglie o la creazione di aperture per la ventilazione del locale.**

Un dispositivo di rilevazione di fiamma mediante sonda a ionizzazione interrompe l'erogazione di gas nel caso di spegnimento dovuto a cause accidentali.

Nei modelli 42 e 52 un maggior comfort ambientale è inoltre garantito dalla presenza di un umidificatore posto sul lato sinistro della macchina.

Il modello 52 è inoltre dotato di funzionamento estivo (ventilatore in funzione con bruciatore spento) che permette una piacevole movimentazione dell'aria ambiente.

1.3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

I radiatori a gas Calorio sono forniti completi di:

- **camera di combustione e scambiatore di calore tubolare** in acciaio inox (brevettato) ad alto rendimento;
- **quadro comandi con termostato di regolazione** della temperatura ambiente;
- **ventilatore centrifugo** (brevettato) con doppio sistema antivibrante (escluso modello 41);
- **soffiatore fumi;**
- **dispositivo di sicurezza** a rilevazione di fiamma a ionizzazione;
- **orologio programmatore** (per modelli 42 e 52);
- **umidificatore** (per modelli 42 e 52);
- **doppia potenza min-max** (per il modello 52);
- **ventilazione estiva** (per il modello 52);
- **tubazioni coassiali** di aspirazione aria comburente e scarico fumi Ø 49/35 mm;
- **terminale esterno antivento** (brevettato) di minimo ingombro;
- **mantello** in lamiera verniciata con polveri epossidiche, disponibile in tre colori: beige, bianco e grigio.

1.4 DATI TECNICI

DESCRIZIONE	U.M.	41	42	51	52
TIPO APPARECCHIO		C_{13}			
CATEGORIA APPARECCHIO		II_{2H3+}			
PORTATA TERMICA NOMINALE MASSIMA [1]	kW	3,25	3,62	4,65	5,23
POTENZA TERMICA NOMINALE MASSIMA	kW	2,92	3,26	4,19	4,71
PORTATA TERMICA NOMINALE RIDOTTA [1]	kW	---	---	---	3,60
POTENZA TERMICA NOMINALE RIDOTTA	kW	---	---	---	3,18
VALORI NOMINALI DI NO_X	mg/kWh	75,8	97	154	158
CONSUMO GAS MAX/MIN [1] GAS NATURALE G.P.L. G30 G.P.L. G31	m^3/h kg/h kg/h	0,344 0,256 0,251	0,383 0,285 0,280	0,492 0,367 0,360	0,553/0,381 0,412/0,284 0,405/0,278
RENDIMENTO	%	90%			
PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE A GAS NATURALE MASSIMA NOMINALE MINIMA	mbar	 25 20 15			
PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE A G.P.L. (G30) MASSIMA NOMINALE MINIMA	mbar	 35 30 28			
PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE A G.P.L. (G31) MASSIMA NOMINALE MINIMA	mbar	 40 37 30			
LIVELLO SONORO IN INSTALLAZIONE TIPICA (A 3 M DISTANZA) MASSIMA MINIMA	dB(A)	 32 ---	 33 ---	 35 ---	 39 35
DIAMETRO UGELLI GAS NATURALE G.P.L.	mm	vedi Tabella 3 a pagina 33			
PRESSIONE AL BRUCIATORE ALLA POTENZIALITÀ MASSIMA GAS NATURALE G.P.L. G30 G.P.L. G31	mbar	 10,5 28,7 36,7	 10,5 28,8 36,7	 10 29 37	 9 28 35,5
PRESSIONE AL BRUCIATORE ALLA POTENZIALITÀ RIDOTTA GAS NATURALE G.P.L. G30 G.P.L. G31	mbar	 --- --- ---	 --- --- ---	 --- --- ---	 5,0 14,7 19,7
FILETTATURA ATTACCO GAS (UNI ISO 7/1)		Rp 3/8 F			
Ø FORO PER TUBO ARIA/FUMI	mm	50			
TENSIONE ALIMENTAZIONE		230V 50Hz monofase			
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	W	20	45	65	86
MASSIMA LUNGHEZZA TUBI COASSIALI	m	1			
PESO	kg	24	25	26	26

Tabella 2 – Dati tecnici 41, 42, 51 e 52

1 I DATI RELATIVI ALLA PORTATA TERMICA E AL CONSUMO GAS SONO RIFERITI, IN BASE ALLA NORMA PREN 437, AI SEGUENTI VALORI: GAS NATURALE: P.C.I. 34.02 MJ/M³ A 15ºC 1013.25 MBAR; BUTANO (G30): P.C.I. 45.65 MJ/KG; PROPANO (G31): P.C.I. 46.34 MJ/KG

1.5 DIMENSIONI RADIATORI CALORIO

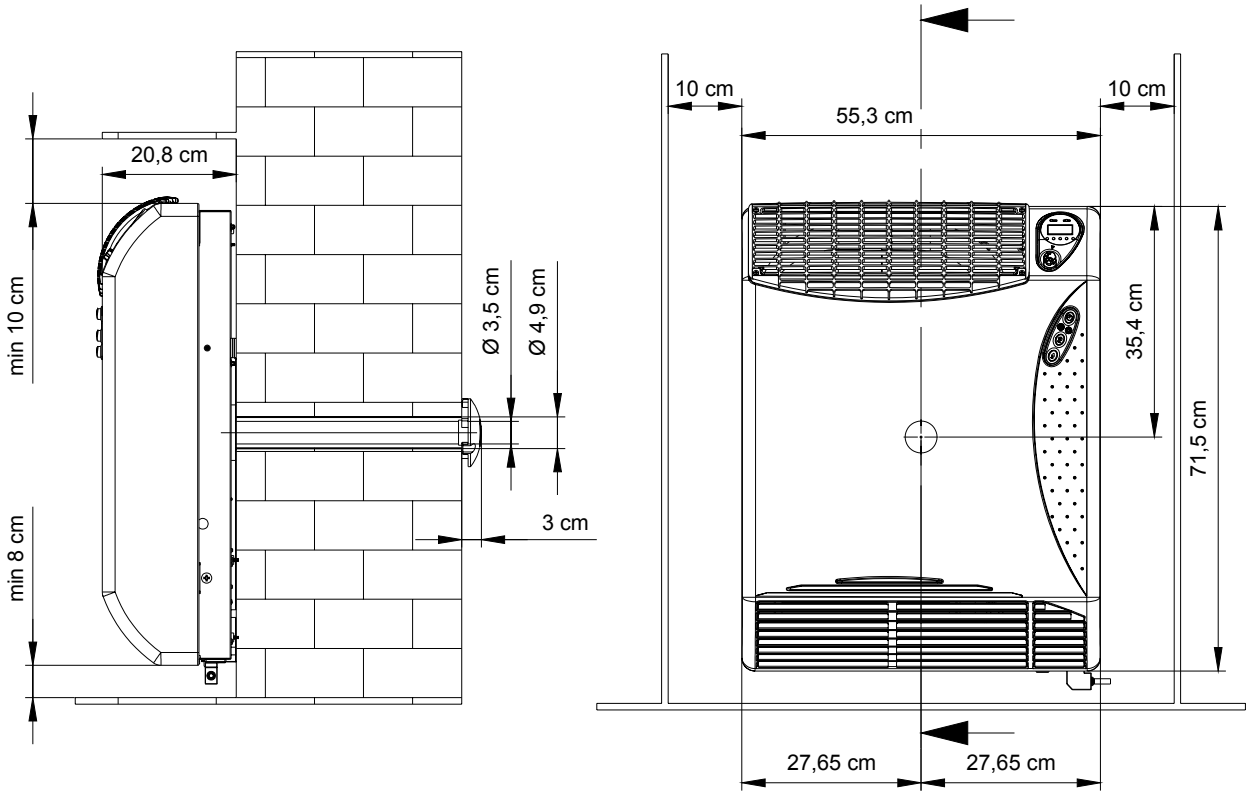


Figura 1 – Dimensioni radiatori Calorio 41, 42, 51 e 52

SEZIONE 2 SEZIONE UTENTE

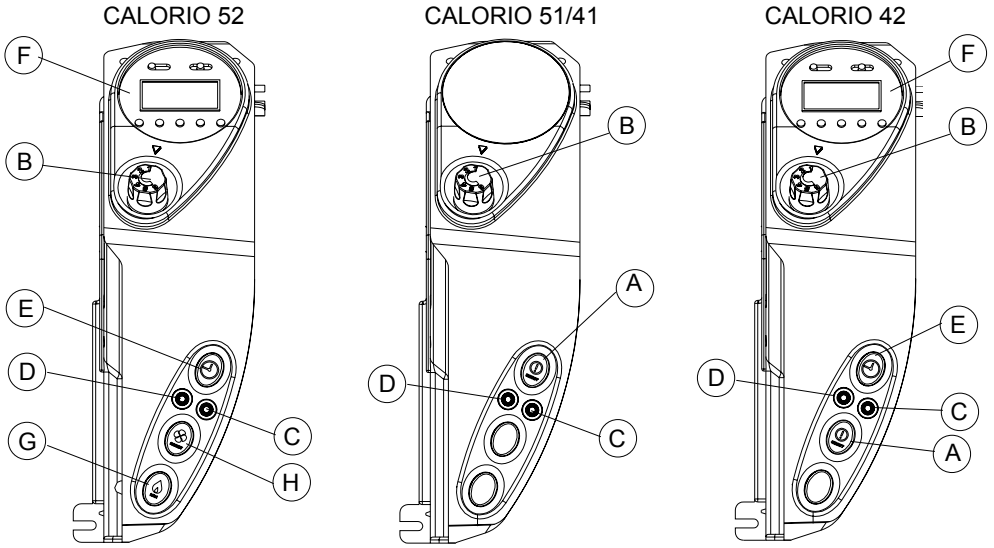
In questa sezione troverete tutte le indicazioni necessarie per far funzionare nel modo corretto i radiatori a gas Calorio.

Il funzionamento dei radiatori Calorio è comandato dal termostato ambiente fornito di serie su tutti i modelli e, nei modelli 42 e 52, dall'orologio programmatore.

2.1 COME ACCENDERE E SPEGNERE IL RADIATORE

☞ La prima accensione va effettuata da ***personale professionalmente qualificato***. Prima di avviare il radiatore a gas , far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione elettrica e gas;
- che la taratura sia compatibile con la potenza dell'apparecchio;
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi e aspirazione aria comburente.
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti.



A pulsante di reset
B manopola di regolazione temperatura
C spia rossa segnale di blocco
D spia verde di funzionamento
E tasto manuale/programmato
F orologio programmatore
G tasto min/max potenzialità
H tasto estate/inverno e reset

Figura 2 – Pannello di controllo

ACCENSIONE (RISCALDAMENTO)

Avere: il radiatore collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Aprire il rubinetto del gas.
2. Dare tensione elettrica al radiatore inserendo la spina tripolare
3. Per i modelli 42 e 52 programmare l'orologio secondo le proprie esigenze (vedi paragrafo "OROLOGIO PROGRAMMATORE (modelli 42 e 52)".
   Posizionare il tasto E (vedi Figura 2) manuale/automatico sulla funzione voluta: se si desidera che l'apparecchio sia comandato solo dal termostato ambiente rilasciare il tasto (posizione MANUALE); se si desidera che il radiatore sia comandato anche dall'orologio programmatore premere il tasto (posizione AUTOMATICO).
4. Ruotare la manopola B per la regolazione della temperatura sulla posizione desiderata (vedi Figura 2).
5. Dopo circa 30 secondi si apre l'elettrovalvola del gas e l'elettrodo di accensione inizia a scintillare, per un tempo massimo di 10 secondi.
6. In presenza di fiamma l'elettrodo di rilevazione interrompe automaticamente la scintillazione mantenendo in funzione l'apparecchio; si accende la spia verde D (vedi Figura 2).
   L'accensione della spia verde D indica il corretto funzionamento del radiatore.
7. In caso contrario la centralina di controllo manda in blocco l'apparecchio e il soffiatore si ferma, funzione evidenziata dall'accensione permanente della spia rossa C (vedi Figura 2).
   L'accensione della spia rossa C indica il blocco fiamma del radiatore.

☞ Per effettuare il riarmo è necessario premere il pulsante di reset (A) per i modelli 41, 42 e 51, mentre per il modello 52 premere per 2 volte il pulsante di reset (H) (vedi Figura 2).

8. Una volta acceso l'apparecchio ruotare la manopola del termostato in senso orario per incrementare la temperatura del locale e in senso antiorario per diminuirla.

L'indicazione sulla manopola del termostato è puramente indicativa. Il valore della temperatura impostata dipende dal tipo di locale in cui è installato l'apparecchio. Una relazione tra posizione del termostato e temperatura ambiente reale si potrà avere misurando la temperatura del locale ad una data regolazione del termostato.

9. Nel modello 52 tramite il tasto G (vedi Figura 2) si può selezionare una potenzialità massima per un veloce riscaldamento dell'ambiente (tasto rilasciato) e una potenzialità minima per il mantenimento della temperatura desiderata (tasto premuto).
   Il ventilatore si aziona automaticamente solo quando riceve il consenso del termostato di comando ventilazione, cioè a scambiatore caldo in modo da evitare l'immissione di aria fredda nell'ambiente e si spegnerà a scambiatore freddo.

UMIDIFICATORE (modelli 42 e 52)

Per un maggior comfort i radiatori modello 42 e 52 sono dotati di un umidificatore d'aria ambiente.
L'utilizzo dell'umidificatore è molto semplice. Basta infatti riempire periodicamente, aiutandosi con l'apposito imbuto fornito a corredo, la vaschetta posta sulla sinistra dell'apparecchio (vedi Figura 3).
La capacità della vaschetta dell'umidificatore è di 0,35 litri.
Indicativamente la vaschetta si svuota dopo circa 4-5 giorni.

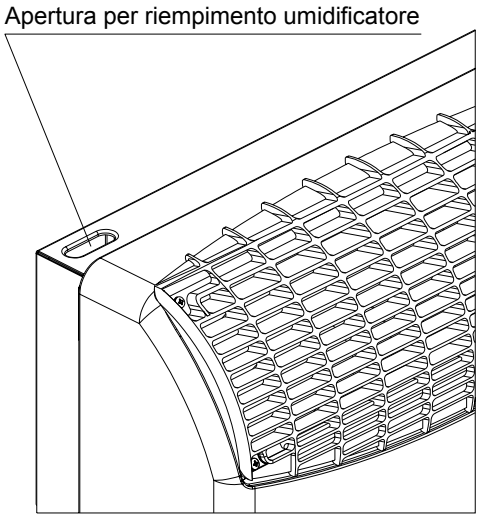


Figura 3 –Apertura dell'umidificatore

☞ Si consiglia di usare acqua povera di calcare (possibilmente acqua distillata) in modo da evitare il più possibile depositi calcarei che potrebbero essere difficili da rimuovere in seguito. In alternativa è possibile trovare in commercio "pastiglie anticalcare per umidificatori".

SPEGNIMENTO TEMPORANEO

Avere: il radiatore collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Per lo spegnimento temporaneo dell'apparecchio ruotare la manopola del termostato sulla posizione di temperatura minima.

Portando al minimo il termostato ambiente, si regolerà la temperatura a qualche grado sopra lo zero assicurando una temperatura antigelo

2. Per i modelli con orologio programmatore (42 e 52) l'apparecchio può essere spento temporaneamente portando il commutatore A in posizione O (vedi Figura 4).

Non spegnere il radiatore in funzione togliendo l'alimentazione elettrica, perché ciò risulta dannoso al radiatore stesso.

VENTILAZIONE ESTIVA (modello 52)

Avere: il radiatore collegato alla rete elettrica.

1. Chiudere il rubinetto gas e controllare che l'alimentazione elettrica arrivi al radiatore.
2. Premere il tasto estate/inverno H (vedi Figura 2). Così facendo si avrà una piacevole movimentazione dell'aria ambiente.

FERMO DI STAGIONE

Avere: il radiatore collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Chiudere il rubinetto gas.
2. Togliere alimentazione elettrica.

2.2 OROLOGIO PROGRAMMATORE (modelli 42 e 52)

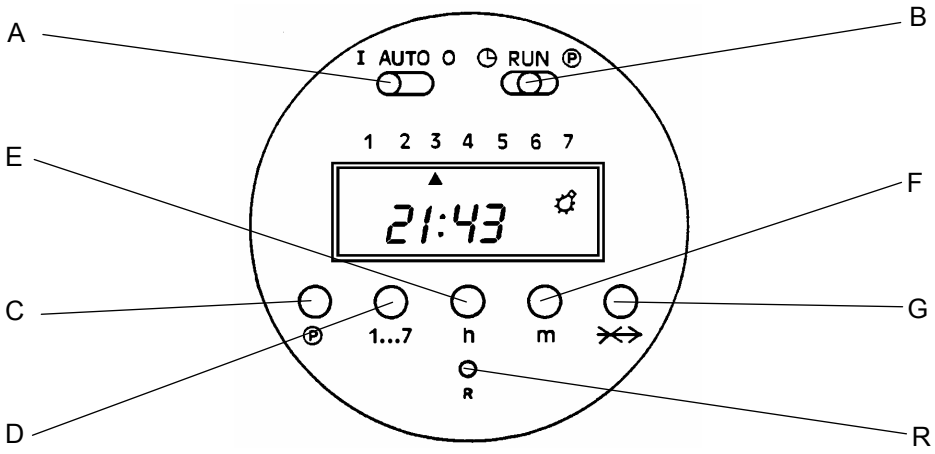


Figura 4 – Orologio programmatore

FUNZIONE TASTI

A) Commutatore accensione/automatico/spegnimento
   - Posizione I: Apparecchio controllato dal termostato ambiente; in questa condizione il funzionamento del radiatore dipende SOLO dalla temperatura impostata sul termostato ambiente: non segue nessuna programmazione dell'orologio.
   - Posizione AUTO: Apparecchio controllato dall'orologio programmatore e dal termostato ambiente; in questa condizione il radiatore funziona SOLO nelle ore di accensione programmate sull'orologio quando c'è richiesta di calore (temperatura ambiente inferiore a quella impostata sul termostato ambiente).
   - Posizione O: Apparecchio spento

B) Commutatore regolazione/programmazione
   - Posizione 🕒 : Regolazione dell'orario e del giorno
   - Posizione RUN: Normale utilizzo dell'orologio (il display visualizza l'ora corrente)
   - Posizione Ⓟ: Inserimento della programmazione

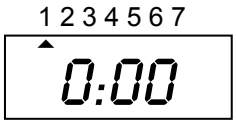
C) Scelta programma
D) Scelta gruppo di giorni
E) Avanzamento ore
F) Avanzamento minuti
G) Tasto SKIP (scavalca la programmazione del momento)
R) Tasto di ripristino

CARATTERISTICHE

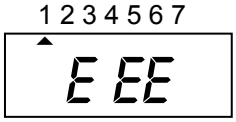
- Batteria al litio di lunga durata ricaricabile attraverso la messa sotto tensione dell'apparecchio per almeno 48 ore.
- Visualizzazione del giorno della settimana e dell'ora del giorno.
- Programmazione giornaliera e settimanale.
- Blocchi di programmazione per la ripetizione dei tempi di inserzione:
  1-2-3-4-5 (da Lunedì a Venerdì)
  1-2-3-4-5-6 (da Lunedì a Sabato)
  1-2-3-4-5-6-7 (da Lunedì a Domenica)
  6-7 (da Sabato a Domenica)
- Durata minima di commutazione 1 minuto.
- Avanzamento rapido: tenendo premuto qualunque tasto di selezione, l'avanzamento diventa rapido fintanto che il tasto viene rilasciato.
- Numero di programmi disponibili: 16 (8 di accensione e 8 di spegnimento).

REGOLAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELL'OROLOGIO PROGRAMMATORE

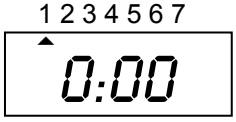
CONDIZIONI DI PARTENZA



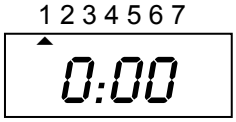
- Posizionare il selettore destro B (vedi Figura 4) in posizione di RUN (marcia). Premere il tasto di ripristino R (vedi Figura 4): l'indicazione sul display diventa pulsante.



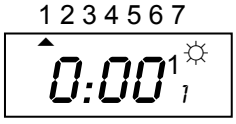
- Se si preme il tasto di ripristino R (vedi Figura 4) quando il selettore B è in posizione Ⓟ sul display appare l'avviso d'errore EEE**.** Spostando il selettore B in posizione di RUN l'indicazione scompare; effettuare il ripristino premendo il tasto R.



- Se si sposta il selettore B in posizione 🕒, l'indicazione sul display è fissa.



- Se si sposta il selettore B in posizione RUN, l'indicazione sul display è fissa, ma con il doppio punto pulsante.

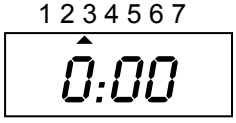


- Se si sposta il selettore B in posizione Ⓟ, l'indicazione sul display è pulsante: sul display compare il simbolo della lampadina (☼) e le scritte 1 e *1*.

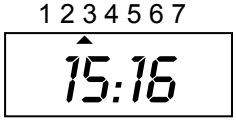
IMPOSTARE L'ORA E IL GIORNO

Avere: il selettore B in posizione 🕒.

1. Ipotizziamo di dover impostare le ore *15:16* di mercoledì.
2. Impostazione del giorno della settimana.
   Premendo il tasto del giorno 1...7 (tasto D di Figura 4) l'indice triangolare avanza di 1 unità. Al numero 1 corrisponde Lunedì, al numero 2 corrisponde Martedì e così via.



3. Impostazione dell'ora e dei minuti.
   Per ottenere le ore *15:16* premere per le ore il tasto h, per i minuti il tasto m. Ad ogni pressione del tasto l'indicazione sul display avanza di 1 unità. Tenendo premuto il tasto per oltre 2



sec. l'avanzamento diventa rapido fintanto che il tasto viene rilasciato.

4. Dopo aver impostato il giorno e l'ora spostare il selettore destro B nella posizione RUN (marcia). L'indicazione sul display è fissa ma il doppio punto è pulsante.

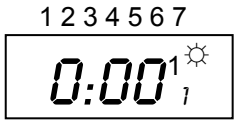
IMPOSTARE I PROGRAMMI DI ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

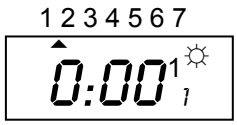
L'orologio dispone di 16 programmi:
- n.8 programmi di accensione (1-3-5-7-9-11-13-15)
- n.8 programmi di spegnimento (2-4-6-8-10-12-14-16)

Il programma di accensione dell'apparecchio è evidenziato dalla lampadina sulla destra del display.
Quando la lampadina non appare sul display significa che il programma è di spegnimento.

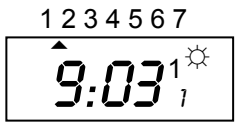
Avere: il selettore B in posizione Ⓟ. L'indicazione sul display è pulsante e sulla parte destra del display compaiono le scritte 1 e *1* e il simbolo della lampadina corrispondente al programma di accensione.

1. Premere il tasto dei giorni 1...7 per impostare il giorno o il blocco di giorni per i quali si vuole che avvenga l'accensione (per esempio martedì corrispondente sul display al giorno 2). Per impostare l'orario di accensione desiderato premere per le ore il tasto h e il tasto m per i minuti (per esempio *9* e *3* minuti). Ad ogni pressione del tasto l'indicazione sul display avanza di 1 unità. Tenendo premuto il tasto per oltre 2 sec., l'avanzamento diventa rapido fintanto che il tasto viene rilasciato.

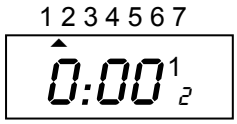




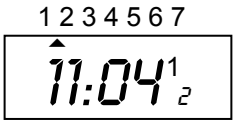
2. Premere il tasto Ⓟ (riferimento C di Figura 4). Sulla parte destra del display compare il numero 2 senza il simbolo della lampadina corrispondente al programma di spegnimento.



3. Premere il tasto 1...7 per impostare nuovamente lo stesso giorno o il blocco di giorni in precedenza scelto per il programma 1 di accensione (nell'esempio martedì). Per impostare l'orario di spegnimento premere il tasto h ed il tasto m (nell'esempio ore *11* e *4* minuti)**.**



4. Ripetere dal punto 1 al punto 3 per impostare ulteriori programmi d'accensione e spegnimento.



Nel caso in cui si prevedono per vari giorni della settimana uguali orari di accensione e spegnimento, la programmazione risulta più semplice se si utilizzano i blocchi di giorni:
- 1-2-3-4-5 (da Lunedì a Venerdì)
- 1-2-3-4-5-6 (da Lunedì a Sabato)
- 1-2-3-4-5-6-7 (da Lunedì a Domenica)
- 6-7 (Sabato e Domenica)

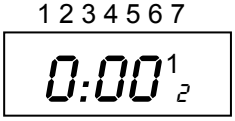
5. A programmazione ultimata è bene controllare di non aver impostato programmi tra loro contrastanti al fine di evitare accensioni e/o spegnimenti non desiderati. Premendo il tasto Ⓟ i vari programmi di accensione e spegnimento impostati verranno visualizzati.
6. Spostare il selettore B nella posizione RUN di normale utilizzo dell'orologio. Sul display compare l'indicazione del giorno, dell'ora in corso; la scritta 1 e il simbolo della lampadina appariranno oppure no a seconda che sia un periodo di accensione o spegnimento.

☞ I programmi impostati risultano attivi **SOLO dal giorno successivo** a quello in cui sono stati impostati.

CANCELLARE UN SINGOLO PROGRAMMA

Per la cancellazione di un singolo programma procedere come segue:

1. Spostare il selettore destro (vedi riferimento B di Figura 4) in posizione Ⓟ. Premere il tasto Ⓟ e scegliere il programma che si vuole cancellare.
5. Premere contemporaneamente il tasto Ⓟ e il tasto SKIP (vedi riferimento G di Figura 4) per almeno 2 sec. e il programma impostato si azzererà.
6. L'indicazione di azzeramento viene indicata sul display dal continuo lampeggiare delle cifre *0:00*.



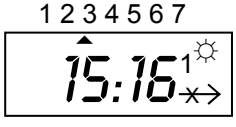
CANCELLARE TUTTI I PROGRAMMI, L'ORA E IL GIORNO

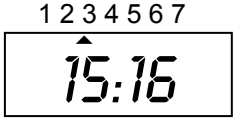
Per cancellare tutti i programmi e l'ora impostata agire sul tasto di ripristino R e tenerlo premuto per almeno 2 sec. Tutti i programmi e l'ora del giorno, precedentemente impostati, verranno cancellati.

LA FUNZIONE SKIP (SALTO PROGRAMMA)

Avere: l'orologio con l'ora, la data e i programmi di funzionamento/accensione impostati.

1. Spostare il selettore destro (vedi riferimento B di Figura 4) in posizione RUN**.**
2. Premere il tasto SKIP (vedi riferimento G di Figura 4) per scavalcare la programmazione del momento, per poi riprendere il funzionamento programmato alla successiva richiesta d'intervento. Questa funzione è indicata sul display mediante il simbolo di freccia cancellata (simbolo di skip).
3. L'ordine skip può essere revocato in qualunque momento, premendo di nuovo il tasto SKIP. Il funzionamento riprende con le programmazioni impostate e il simbolo di skip scompare dal display.





La funzione skip può essere attivata solamente nello stato RUN (marcia).

SEZIONE 3 INSTALLATORE IDRAULICO

In questa sezione troverete tutte le indicazioni necessarie per installare da un punto di vista idraulico i radiatori Calorio.

3.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE DEL RADIATORE

L'installazione deve essere effettuata, secondo le istruzioni del costruttore, da **personale professionalmente qualificato;**

Per **personale professionalmente qualificato** si intende quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento. In ogni caso telefonando all'ufficio Prevendita della ROBUR S.p.A. (tel. 035/888111) potrete ricevere le informazioni necessarie.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Attenersi comunque alle norme vigenti ed in particolare:

- alla norma UNI CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a gas naturale ad uso domestico;
- alla norma UNI CIG 7131 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a G.P.L. ad uso domestico;
- D.Lglv n.192/05 relativo alla Direttiva Europea sull'efficienza energetica nell'edilizia;
- alla legge 46/90 e al relativo regolamento di attuazione (D.P.R. n. 447/91) sulla sicurezza degli impianti termici.

In particolare modo dovrà essere osservato ciò che riguarda la distanza del terminale di scarico da finestre, balconi, grondaie, ecc., nonché dal suolo o dal piano di calpestio.
Il terminale è antinfortunistico e non richiede alcun tipo di protezione.

Per l'installazione è bene rispettare le seguenti condizioni:

- Il radiatore deve essere installato all'interno del locale da riscaldare su una parete perimetrale esterna o in prossimità di essa, rispettando le distanze indicate in Figura 1.
- La distanza minima consigliata dell'apparecchio dal pavimento è 8 cm (vedi Figura 1) e possibilmente non superiore a 35 cm in quanto, per altezze superiori si avrebbe una distribuzione non uniforme del calore nel locale riscaldato.
- Tenere una distanza minima di 10 cm dai lati dell'apparecchio a qualsiasi ingombro per permettere lo smontaggio e rimontaggio del mantello.
- Se viene posta una mensola sopra l'apparecchio lasciare uno spazio di almeno 10 cm. Inoltre non installare alcun mobiletto di copertura sull'apparecchio.
- Assicurarsi che esista una adeguata fornitura e rete di distribuzione gas.
- Assicurarsi che esista un adeguato allacciamento alla rete elettrica (230V 50Hz).

3.2 SCARICO FUMI E PRESA ARIA COMBURENTE

Lo scarico fumi/presa aria comburente dei radiatori Calorio può essere realizzato in uno dei seguenti modi:

- Con tubi coassiali con uscita sulla parete di installazione (lunghezza massima tubi 1 metro) (vedi Figura 5).
- Con tubi coassiali con uscita a 90° (lunghezza massima tubi 1 metro) (vedi Figura 6). In questo caso è necessario utilizzare la cuffia 90° per scarico coassiale disponibile come accessorio (vedi Sezione accessori).

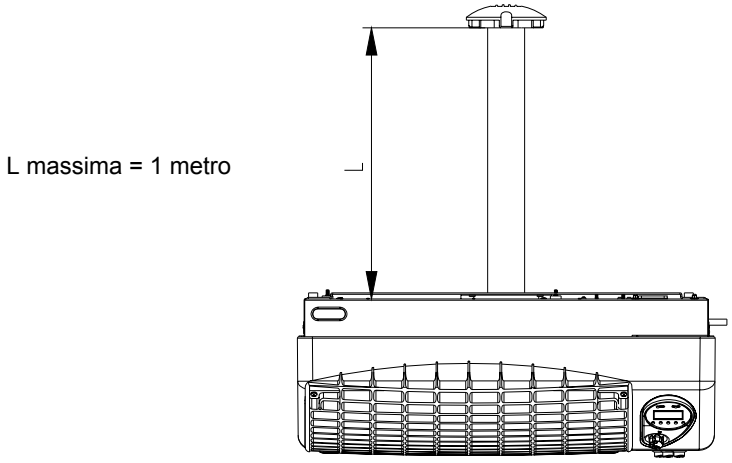


Figura 5 – Installazione con tubi coassiali

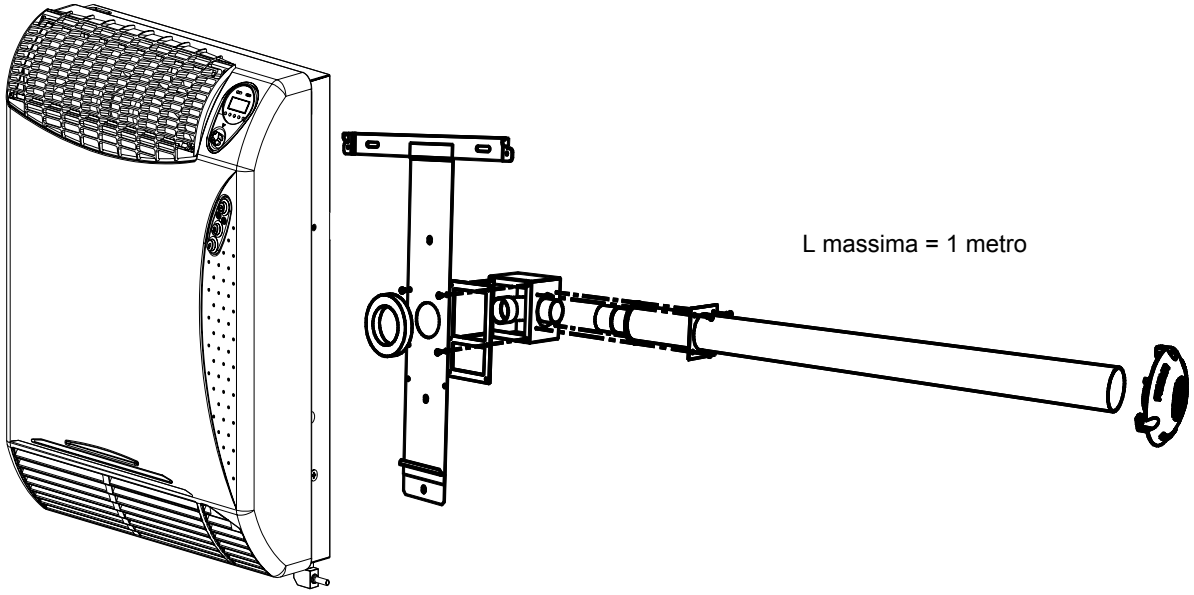


Figura 6 - Esempio di installazione con tubi coassiali a 90°

3.3 SEQUENZA D'INSTALLAZIONE

Sulla base del progetto di installazione, predisporre le linee di alimentazione del gas e della energia elettrica, nonché i fori per lo scarico fumi e la presa aria comburente.

INSTALLARE IL RADIATORE A PARETE

1. Controllare che non vi siano segni di danneggiamenti visibili sull'imballo, altrimenti avvisare subito il trasportatore.
2. Togliere l'apparecchio dall'involucro sfilando prima i tubi di aspirazione e scarico. NON ROVINARE NÉ GETTARE IL FOGLIO DI CARTONCINO "DIMA DI MONTAGGIO" su cui è riprodotta la maschera di foratura necessaria per l'installazione dell'apparecchio.
3. Fissare la dima di montaggio alla parete dove si intende installare l'apparecchio facendo attenzione che questa sia perpendicolare al pavimento.
4. Eseguire il foro (Ø 50 mm) per l'alloggiamento del tubo maggiore e i fori A (vedi, Figura 8) per il fissaggio della staffa di sostegno (eseguire fori da 6 mm per l'inserimento del tassello a corredo).
   Il foro Ø 50 mm per il condotto predetto può essere realizzato con opportuna fresa (vedi Sezione accessori) o mediante una successione di fori minori realizzati con un semplice trapano sul perimetro da asportare.
5. Adattare la lunghezza dei tubi (aspirazione e scarico) all'effettivo spessore della parete, tagliando il tratto in eccedenza: per la determinazione dell'esatta lunghezza vedere schema Figura 7.

⚠ Nel tubo Ø 49 non tagliare il lato con la bordatura che in seguito servirà per il fissaggio del tubo.
Nel tubo Ø 35 non tagliare il lato con la sbicchieratura che servirà per calzare il tubo al radiatore.

6. Togliere la dima di montaggio dalla parete.

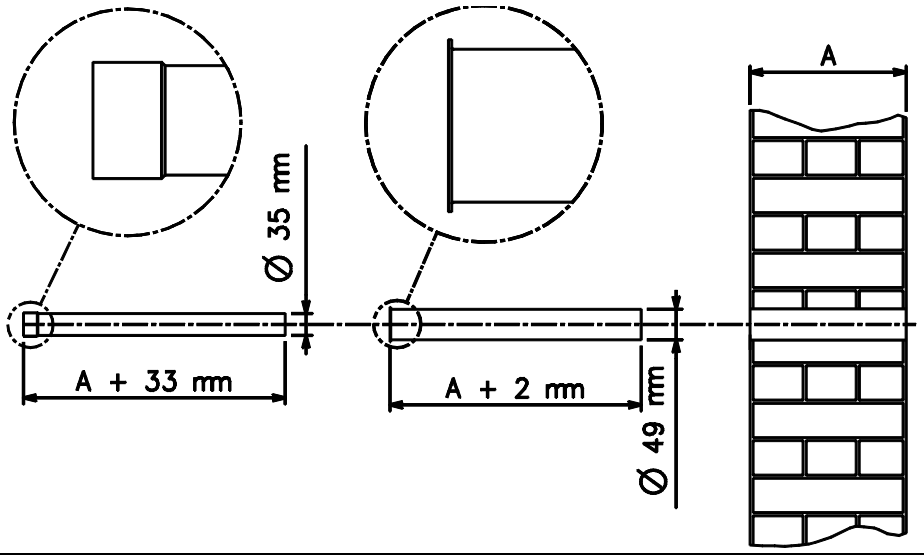


Figura 7 – Indicazioni per il taglio tubi aria/fumi

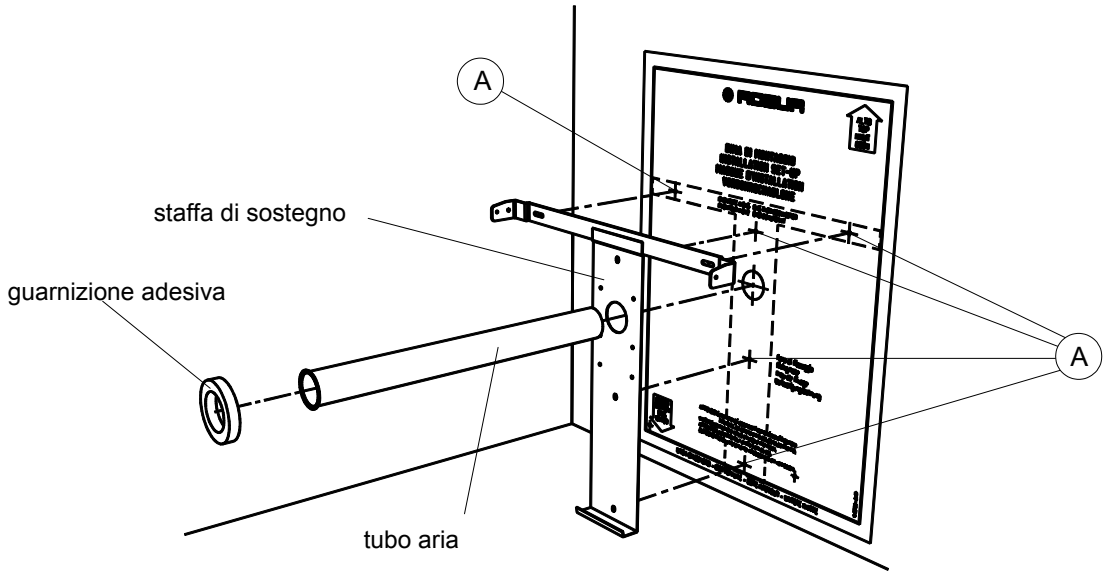


Figura 8 – Posizionamento squadra di sostegno e forature per i modelli 41, 42, 51 e 52

7. Posizionare la staffa di sostegno ed il tubo aria Ø 49, facendo attenzione che il bordino del tubo vada a battuta sulla staffa medesima (vedi Figura 8).
8. Fissare la staffa con le viti e posizionare la guarnizione adesiva intorno al foro (vedi Figura 8).
9. Posizionare la guarnizione autoadesiva in materiale spugnoso sul telaio di supporto (posto nella parte posteriore della macchina) come indicato in Figura 9. Cercare di evitare riposizionamenti che potrebbero risultare difficoltosi.
10. Calzare l'estremità del tubo di evacuazione dei prodotti della combustione (Ø 35 mm) sul tronchetto di uscita dall'apparecchio (Figura 10).
11. Montare il radiatore a parete appoggiando l'asola C presente sul bordo inferiore del telaio alla staffa di sostegno, come indicato in Figura 11.

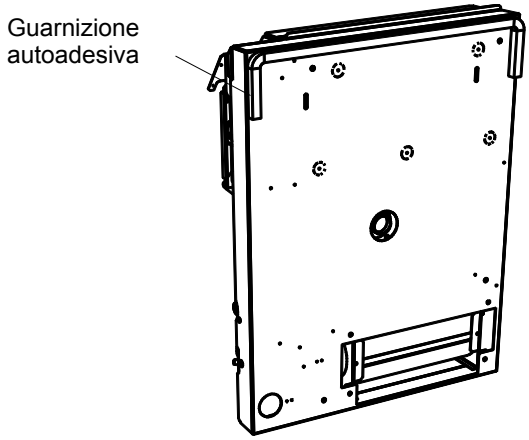


Figura 9 – Posizionamento guarnizione

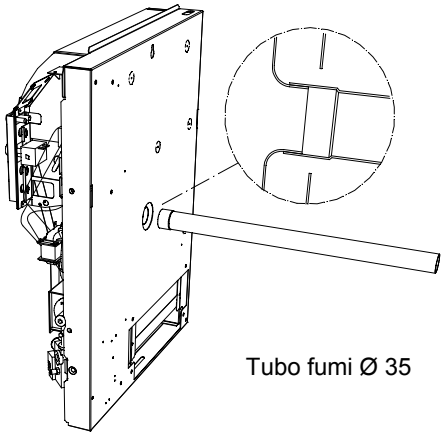


Figura 10 – Posizionamento del tubo di evacuazione prodotti della combustione

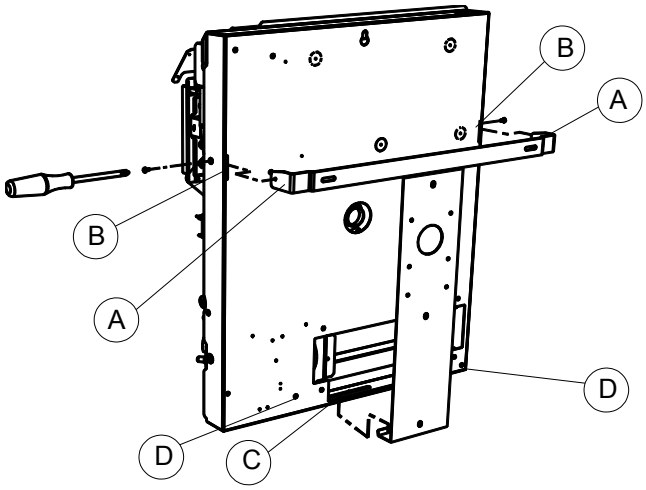


Figura 11 – Aggancio alla staffa di supporto

12. Calzare le asole B alle estremità A della staffa di supporto e premere l'apparecchio contro la parete in modo che vada a battuta sulla staffa di supporto (vedi Figura 12).
13. Fissare l'apparecchio alla staffa di supporto per mezzo delle due viti laterali come indicato in Figura 12.

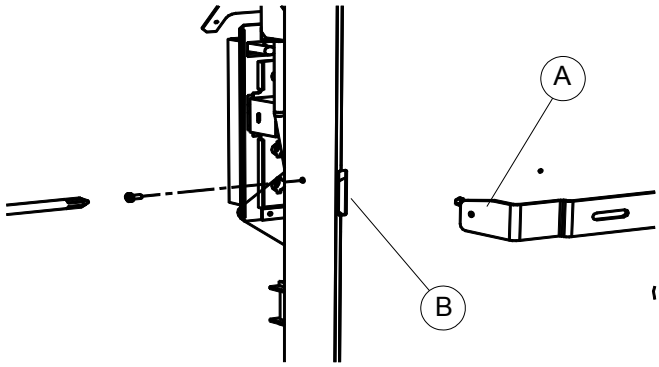


Figura 12 – Particolare di aggancio

COLLEGARE IL RADIATORE ALLA RETE GAS

1. Il collegamento alla rete gas deve essere effettuato mediante tubo metallico rigido di rame o acciaio e relativa raccorderia; in alternativa può essere anche utilizzato un tubo flessibile di acciaio inossidabile di cui alla norma UNI CIG 9891.
2. Collegare il tubo gas al nipplo filettato presente sul telaio del termoconvettore in basso a destra (vedi riferimento A di Figura 13 e di Figura 14).

Il collegamento al tubo del gas deve essere opportunamente sigillato per garantire la tenuta stagna utilizzando un sigillante che sia conforme alle EN 751-1 e EN 751-2. Il collegamento deve essere eseguito in modo tale che non si creino tensioni al tubo o ai componenti dell'apparecchio.

Prevedere sulla rete di alimentazione gas, un rubinetto di intercettazione in posizione visibile e facilmente accessibile, come richiesto dalle norme sugli impianti a gas.

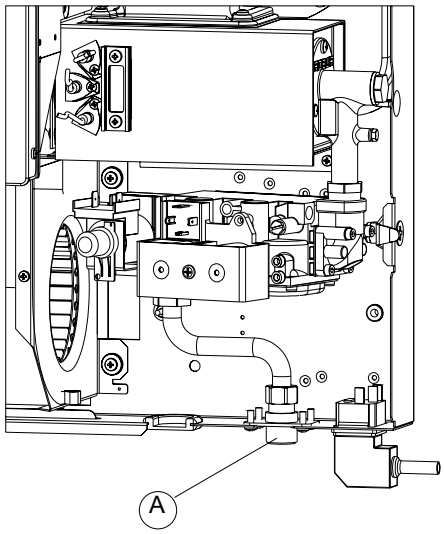


Figura 13 – Posizione alimentazione gas per i modelli 52

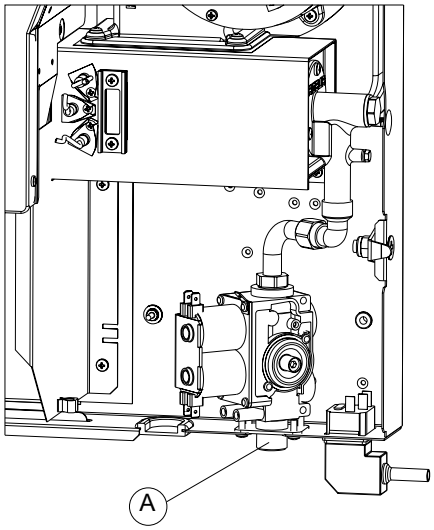


Figura 14 – Posizione alimentazione gas 41, 42 e 51

INSTALLARE IL TERMINALE ANTIVENTO

1. Applicare il terminale antivento in alluminio al muro esterno in modo che si incastri all'estremità del tubo fumi e segnare la posizione dei tre fori per i tasselli ad espansione (vedi Figura 15). Il terminale deve essere montato con la grigliatura scarico fumi disposta verticalmente.
2. Togliere il terminale ed eseguire i fori (Ø 6 per i tasselli ad espansione forniti).
3. Rimontare il terminale e fissarlo con le viti per mezzo dei relativi tasselli (vedi Figura 15).

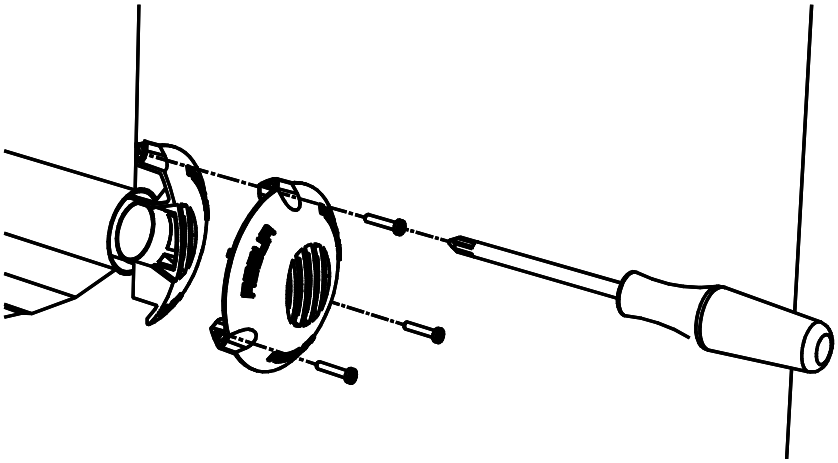


Figura 15 – Fissaggio terminale

SEZIONE 4 INSTALLATORE ELETTRICO

In questa sezione troverete le indicazioni necessarie per collegare elettricamente i radiatori Calorio.

Avere: il radiatore installato.

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da **personale professionalmente qualificato**. In ogni caso, prima di effettuare i collegamenti elettrici, assicurarsi che non ci sia tensione nei cavi.

1. Controllare che la tensione di alimentazione sia 230V - 50Hz monofase.
2. Per effettuare l'allacciamento elettrico alla rete di alimentazione elettrica è sufficiente cablare la spina tripolare fornita a corredo come indicato in Figura 16 utilizzando un cavo 3x0,75 mm^2.
3. Inserire la spina tripolare precedentemente cablata nella presa presente sul telaio della termoconvettore in basso a destra.

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Non utilizzare i tubi gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

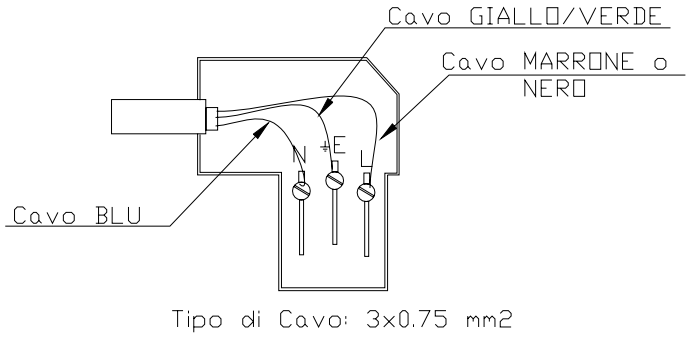
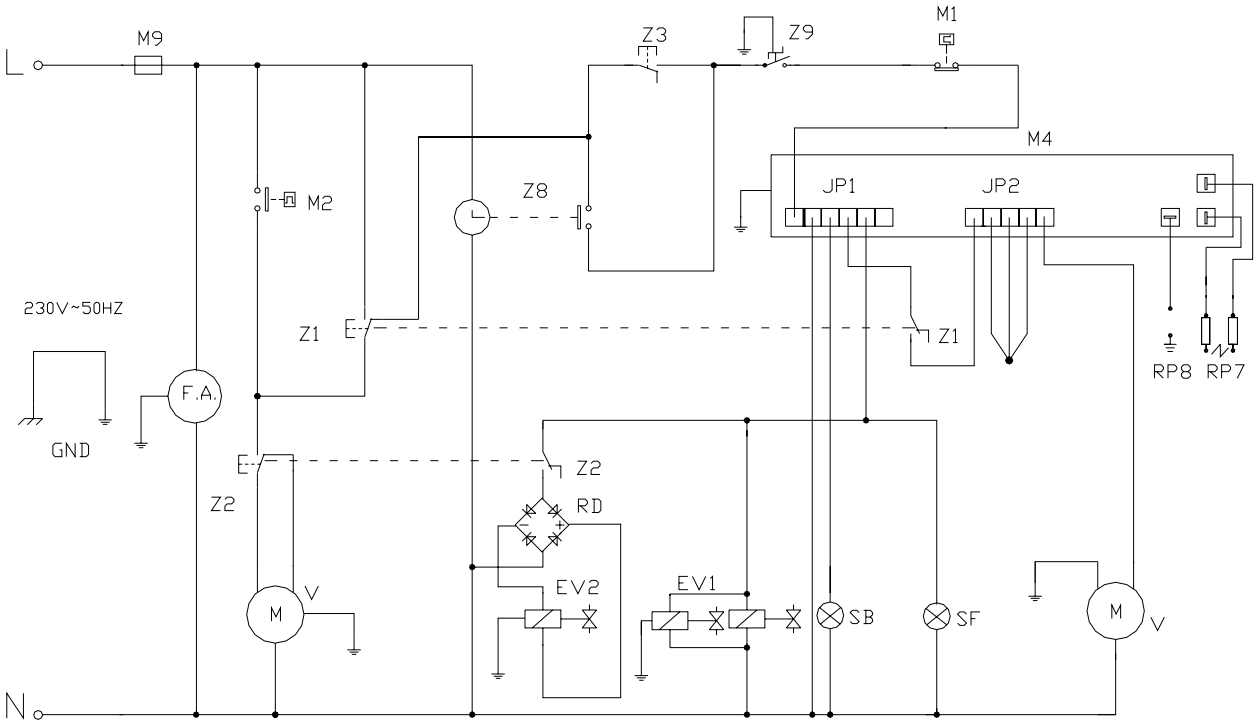


Figura 16 – Cablaggio spina tripolare

4.1 SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE



EV	Valvola gas (nel modello 52: EV1 Solenoide valvola gas per la massima potenzialità EV2 Solenoide valvola gas per la minima potenzialità)
F.A.	Filtro antidisturbo
GND	Terra
L	Linea
M1	Termostato di limite
M2	Termostato di ventilazione (non presente sul mod.41)
M4	Centralina
M9	Fusibile 2 A
N	Neutro
RD	Raddrizzatore
RP7	Elettrodo di accensione
RP8.	Elettrodo di rilevazione
S	Soffiatore aria di combustione
SB	Spia rossa di blocco
SF	Spia verde di funzionamento
V	Ventilatore (non presente sul mod.41)
Z1	Tasto reset e, per mod.52, interruttore estate/inverno
Z2	Interruttore minima/massima potenzialità
Z3	Interruttore manuale/programmato (presente solo sui mod.42 e 52)
Z8	Orologio programmatore (presente solo sui mod.42 e 52)
Z9	Termostato ambiente

Figura 17 – Schema elettrico funzionale

SEZIONE 5 ASSISTENZA E MANUTENZIONE

In questa sezione troverete le indicazioni necessarie agli assistenti tecnici per effettuare la regolazione della valvola gas, il cambio gas e alcune indicazioni riguardanti la manutenzione.

5.2 COME EFFETTUARE LA REGOLAZIONE DELLA VALVOLA GAS

Il circuito di alimentazione gas prevede un'elettrovalvola gas con doppio otturatore di sicurezza e regolatore di pressione, per controllare il flusso di gas in entrata. Tutti i modelli sono predisposti in fabbrica per alimentazione a gas naturale e possono essere trasformati a GPL (vedi paragrafo "COME EFFETTUARE IL CAMBIO GAS"). Ogni apparecchio viene tarato durante la prova di collaudo in fabbrica con gas naturale. Ad installazione eseguita si andrà a verificare che la pressione al bruciatore si sia mantenuta come indicato nel successivo paragrafo. Tutte le regolazioni vanno effettuate con apparecchio acceso e dopo aver tolto il mantello.

L'operazione di regolazione della valvola gas deve essere effettuata da **personale professionalmente qualificato**. A questo riguardo ROBUR S.p.A. dispone di una rete di Centri di Assistenza che possono essere raggiunti tramite il venditore, l'agente di zona, oppure telefonando direttamente all'Assistenza Clienti della ROBUR S.p.A. tel. 035/888111.

5.3 ALIMENTAZIONE A GAS NATURALE

MODELLI 41, 42 e 51

Avere: il radiatore installato e collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Togliere il mantello.
2. Collegare un manometro alla presa pressione A (vedi Figura 18), dopo aver tolto la relativa vite di tenuta.
3. Accendere l'apparecchio (vedi paragrafo "ACCENSIONE (RISCALDAMENTO)" a pagina 14).
4. Portare il termostato alla massima richiesta di calore.
5. Regolare la pressione di alimentazione bruciatore al valore richiesto (vedi Tabella 2 a pagina 11) mediante il regolatore B (Figura 18), in senso orario per incrementarla in senso antiorario per diminuirla (per l'operazione utilizzare una chiave a brugola).
6. Spegnere l'apparecchio, scollegare il manometro, riavvitare la vite di tenuta.

Dopo il completamento della taratura occorre sigillare le viti di regolazione della valvola.

7. Rimontare il mantello.

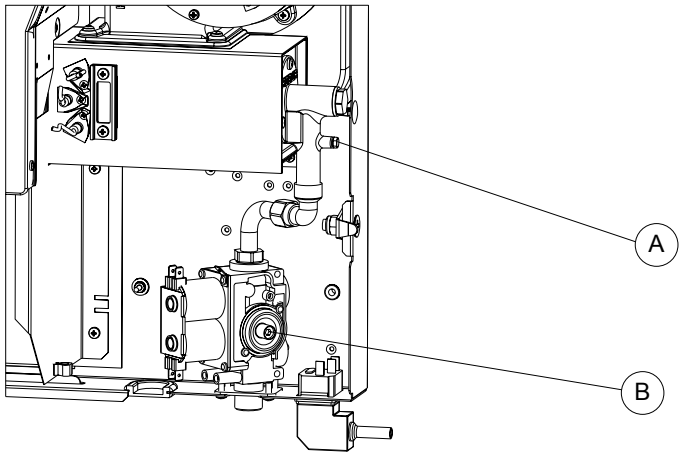


Figura 18 – Gruppo valvola sit 850 per modelli 41, 42 e 51.

MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA MASSIMA POTENZIALITÀ

Avere: il radiatore installato e collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Togliere il mantello.
2. Portare il tasto estate/inverno (vedi riferimento H di Figura 2 a pagina 13) sulla posizione inverno (tasto rilasciato).
3. Togliere il coperchio in plastica C della valvola gas (vedi Figura 19).
4. Collegare un manometro nel punto E di Figura 19.
5. Accendere l'apparecchio (vedi paragrafo "ACCENSIONE (RISCALDAMENTO)") a pagina 14.
6. Regolare la pressione al bruciatore per mezzo del dado B (vedi Figura 19) al valore richiesto (vedi Tabella 2 a pagina 11), in senso orario per incrementarla e in senso antiorario per diminuirla (per l'operazione utilizzare una chiave n.10).
7. Procedere alla regolazione della pressione alla potenzialità ridotta come indicato di seguito.

MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA POTENZIALITÀ RIDOTTA

8. Premere il tasto max/min (vedi riferimento G di Figura 2 a pagina 12). In questo modo l'apparecchio si porterà alla potenzialità ridotta.
9. Tenendo fermo il dado B, regolare per mezzo della vite A la pressione di potenzialità ridotta al valore richiesto (vedi Tabella 2 a pagina 11), in senso orario per incrementarla e in senso antiorario per diminuirla (per l'operazione utilizzare un cacciavite).
10. Riposizionare il coperchio in plastica C.

☞ Dopo la taratura spegnere e riaccendere l'apparecchio e verificare che le pressioni al bruciatore si siano stabilizzate. Se necessario ritararle.

Dopo il completamento della taratura occorre sigillare le viti di regolazione della valvola.

11. Rimontare il mantello.

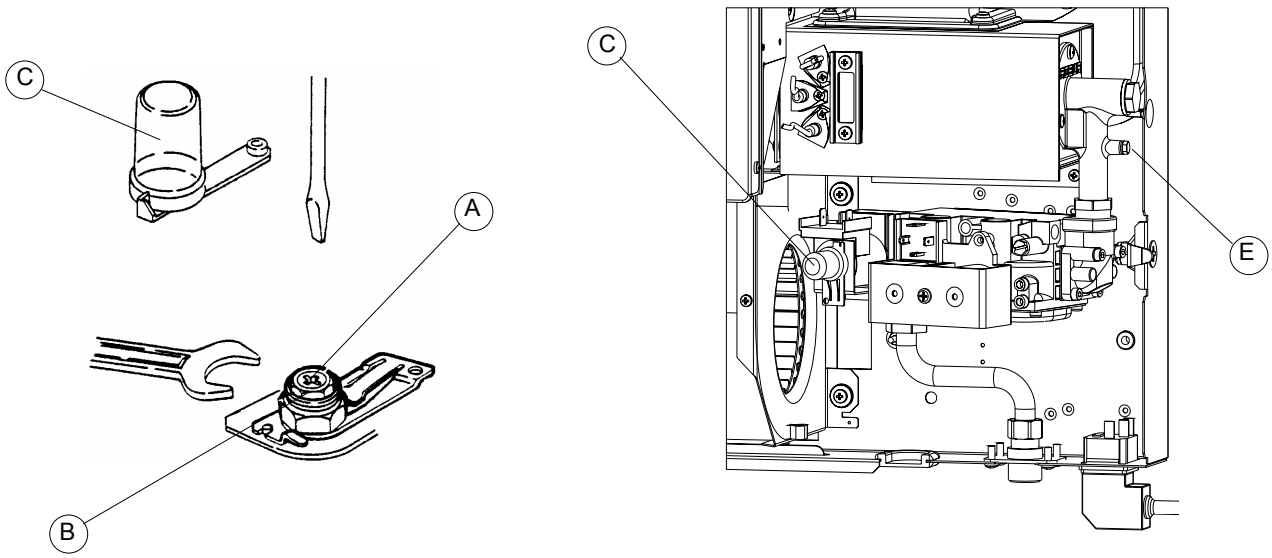


Figura 19 – Gruppo valvola per i modelli 52

5.4 ALIMENTAZIONE A G.P.L.

Per l'alimentazione a GPL occorre trasformare l'apparecchio da gas naturale a GPL utilizzando il kit cambio gas a corredo e seguendo le istruzioni riportate nel paragrafo "COME EFFETTUARE IL CAMBIO GAS". Per la regolazione dell'apparecchio funzionante a GPL procedere come indicato di seguito.

REGOLAZIONE PRESSIONE AL BRUCIATORE PER I MODELLI 41, 42 E 51

Avere: il radiatore installato e collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Togliere il mantello.
2. Collegare un manometro alla presa pressione A (vedi Figura 18), dopo aver tolto la relativa vite di tenuta.
3. Accendere l'apparecchio (vedi paragrafo "ACCENSIONE (RISCALDAMENTO)" a pagina 14).
4. La pressione di funzionamento massima dipende solo dalla pressione in rete opportunamente tarata a 30 mbar (per gas G30) o a 37 mbar (per gas G31). La riduzione della pressione in rete è possibile con opportuni riduttori di pressione di primo salto, in prossimità del serbatoio di gas liquido, per ridurre la pressione a 1,5 bar ed un riduttore di secondo salto da 1,5 a 0,03 o 0,037 bar in prossimità dell'apparecchio (i riduttori vanno sempre installati all'esterno dell'edificio). Bisogna pertanto escludere il regolatore di pressione serrando completamente la vite B di Figura 18 (per ulteriori informazioni vedi parag. "COME EFFETTUARE IL CAMBIO

GAS"). In caso non si raggiungesse la taratura adeguata intervenire sul regolatore di secondo salto.

5. Spegnere l'apparecchio, scollegare il manometro e riavvitare la vite di tenuta.

⚠ Dopo il completamento della taratura occorre sigillare le viti di regolazione della valvola.

6. Rimontare il mantello.

MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA MASSIMA POTENZIALITÀ

Avere: il radiatore installato e collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Togliere il mantello.
2. Portare il tasto estate/inverno (vedi riferimento H di Figura 2 a pagina 13) sulla posizione inverno (tasto rilasciato).
3. Togliere il coperchio in plastica C della valvola gas (vedi Figura 19).
4. Collegare un manometro nel punto E di Figura 19.
5. Accendere l'apparecchio (vedi paragrafo "ACCENSIONE (RISCALDAMENTO)" a pagina 14.
6. Escludere il regolatore di pressione serrando completamente il dado B (vedi Figura 19). In questo modo la pressione al bruciatore è direttamente in relazione alla pressione in rete; assicurarsi quindi di avere una pressione in rete di 30 mbar (per gas G30) o a 37 mbar (per gas G31). La riduzione della pressione in rete è possibile con opportuni riduttori di pressione di primo salto, in prossimità del serbatoio di gas liquido, per ridurre la pressione a 1,5 bar ed un riduttore di secondo salto da 1,5 a 0,03 o 0,037 bar in prossimità dell'apparecchio (i riduttori vanno sempre installati all'esterno dell'edificio).
7. Procedere alla regolazione della pressione alla potenzialità ridotta come indicato di seguito.

MODELLO 52 – REGOLAZIONE PRESSIONE ALLA POTENZIALITÀ RIDOTTA

8. Verificare che il dado B sia completamente serrato.
9. Premere il tasto max/min (vedi riferimento G di Figura 2 pagina 13). In questo modo l'apparecchio si porterà alla potenzialità ridotta.
10. Tenendo fermo il dado B, regolare per mezzo della vite A la pressione di potenzialità ridotta al valore richiesto (vedi Tabella 2 a pagina 11), in senso orario per incrementarla e in senso antiorario per diminuirla (per l'operazione utilizzare un cacciavite).
11. Riposizionare il coperchio in plastica C.

☞ Dopo la taratura spegnere e riaccendere l'apparecchio e verificare che le pressioni al bruciatore si siano stabilizzate. Se necessario ritararle.

Dopo il completamento della taratura occorre sigillare le viti di regolazione della valvola.

12. Rimontare il mantello.

5.5 COME EFFETTUARE IL CAMBIO GAS

L'operazione di cambio gas deve essere effettuata da **personale professionalmente qualificato**. Un errato o non accorto montaggio del circuito gas può causare pericolose fughe di gas su tutto il circuito ed in particolare nelle zone manomesse. Usare, inoltre, su tutti i raccordi adeguati sigillanti.

Se il tipo di gas indicato dall'etichetta non corrisponde a quello da utilizzare, l'apparecchio deve essere convertito e adattato al tipo di gas che si intende usare.

Per tale operazione procedere come indicato di seguito.

TRASFORMAZIONE DA GAS NATURALE A G.P.L.

Avere: il radiatore installato e collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere l'alimentazione gas.
2. Togliere il mantello dal telaio e scollegare il cavo di messa a terra del mantello.
3. Con una chiave n.19 svitare il tappo B (vedi Figura 20).
4. Con una chiave a tubo n.10 introdotta nell'apertura, svitare il portaugello A (vedi Figura 20).
5. Svitare dal portaugello A l'ugello calibrato C e sostituirlo (vedi Figura 20).
6. Riavvitare l'assieme portaugello e ugello al bruciatore.
7. Rimontare il tappo B.
8. Accendere l'apparecchio e verificare la tenuta gas del tappo B.
9. Provvedere a nuova regolazione come descritto nel paragrafo ALIMENTAZIONE A G.P.L. a pagina 31.
10. Togliere l'adesivo "GAS NATURALE" e sostituirlo con l'adesivo "G.P.L".
11. Collegare il cavo di messa a terra del mantello e rimontare il mantello.

MODELLO		41	42	51	52
GAS NATURALE (G20)	DIAMETRO (mm) CODICE STAMPIGLIATO	1,75/1,80 054	1,85 055	2,10 056	2,30 057
GPL (G30-G31)	DIAMETRO (mm) CODICE STAMPIGLIATO	1,0/1,05 058	0,95/1,25 059	1,1/1,3 060	1,2/1,35 061

Tabella 3 – Ugelli per gas naturale e per GPL

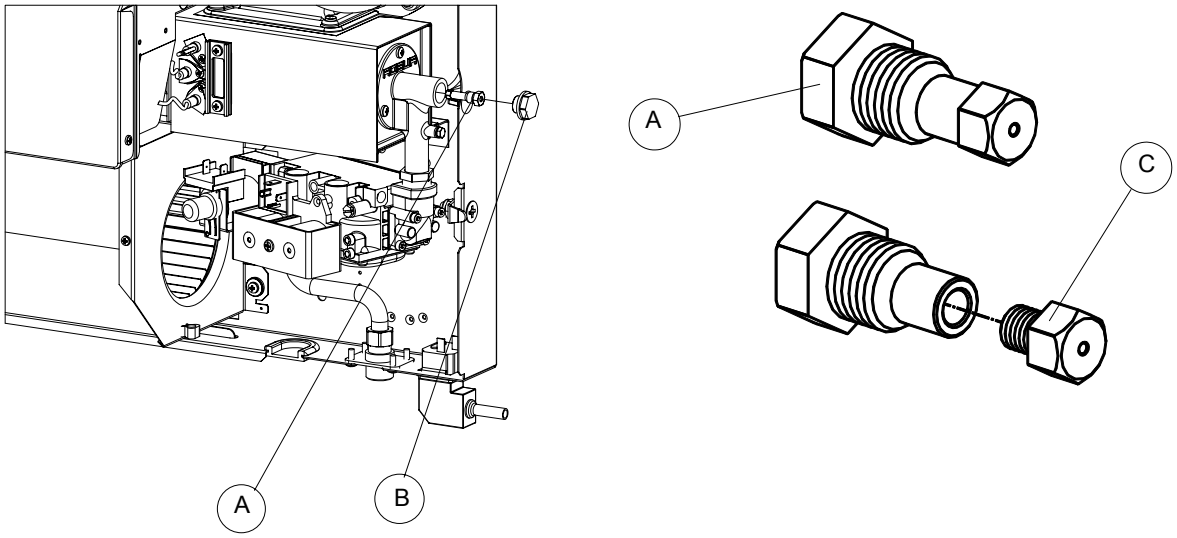


Figura 20 – Particolare gruppo bruciatore e particolare portaugello e ugello calibrato

TRASFORMAZIONE DA G.P.L. A GAS NATURALE

Avere: il radiatore installato e collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

1. Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere l'alimentazione gas.
2. Togliere il mantello dal telaio e scollegare il cavo di messa a terra del mantello.
3. Con una chiave n.19 svitare il tappo B (vedi Figura 20).
4. Con una chiave a tubo n.10 introdotta nell'apertura, svitare il portaugello A (vedi Figura 20).
5. Svitare dal portaugello A l'ugello calibrato C e sostituirlo (vedi Figura 20).
6. Riavvitare l'assieme portaugello e ugello al bruciatore.
7. Rimontare il tappo B.
8. Accendere l'apparecchio e verificare la tenuta gas del tappo B.
9. Provvedere a nuova regolazione come descritto nel paragrafo ALIMENTAZIONE A GAS NATURALE a pagina 29.
10. Togliere l'adesivo " G.P.L" e sostituirlo con l'adesivo "GAS NATURALE".
11. Collegare il cavo di messa a terra del mantello e rimontare il mantello.

5.6 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

A) **Caso di interruzione elettrica**: l'apparecchio si spegne chiudendo la valvola gas. Al ritorno della alimentazione elettrica si avrà la riaccensione automatica dell'apparecchio.

B) **Caso di mancanza gas o altro inconveniente che provochi lo spegnimento della fiamma**: l'apparecchio automaticamente tenterà la riaccensione per un periodo di 10 secondi, dopodiché in caso di mancata accensione la centralina di controllo manderà in blocco l'apparecchio e arresterà il soffiatore.

C) **Caso di surriscaldamento**: se durante il funzionamento il ventilatore si arresta, o si verifica l'ostruzione dell'uscita superiore dell'aria calda, interviene il termostato di sicurezza che toglie alimentazione elettrica alla elettrovalvola, interrompendo il flusso di gas al bruciatore. Per ripristinare il funzionamento attendere una decina di minuti circa affinché la temperatura si abbassi, **togliere tensione**, togliere il mantello e riarmare l'apparecchio premendo il tasto di reset posto sul termostato di sicurezza all'interno della macchina (vedi riferimento A di Figura 21 o di Figura 22). Qualora si ripetesse l'inconveniente nell'arco di breve tempo si renderà necessario l'intervento da parte del personale tecnico.

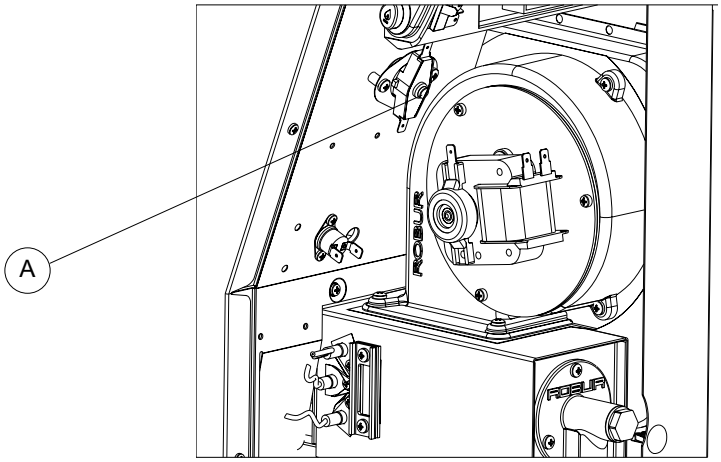


Figura 21 – Tasto di reset termostato di sicurezza nei modelli 51, 52 e 42

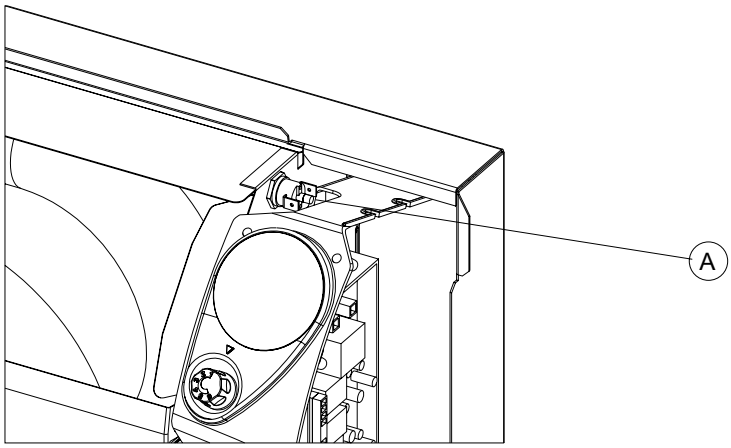


Figura 22 – Tasto di reset termostato di sicurezza nel modello 41

5.7 EVENTUALI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Prima di effettuare controlli particolari, accertarsi che:

- Non manchi la tensione elettrica.
- Non manchi gas
- Le pressioni di alimentazione e al bruciatore siano ai valori prescritti.

Solo a questo punto procedere al controllo del guasto in particolare.

Prima di togliere il mantello per accedere al quadro elettrico TOGLIERE TENSIONE all'apparecchio mediante l'interruttore bipolare posto a monte dell'apparecchio, o togliere la spina di alimentazione elettrica.

CASO 1:
L'APPARECCHIO VA IN BLOCCO DURANTE LA PRIMA FASE DI ACCENSIONE

A) Non vi è un adeguato flusso di gas all'apparecchio. Verificare che non vi siano rubinetti o valvole manuali chiuse. Se l'apparecchio non è stato utilizzato per un lungo periodo nelle tubazioni potrebbe essere presente dell'aria. Ritentare quindi 3/4 volte l'accensione riarmando l'apparecchio.
B) La polarità dell'alimentazione elettrica non è corretta: verificare la polarità. In caso di utilizzo di spina esterna, estrarla dalla presa e reinserirla capovolta di 180º.
C) Uno degli elettrodi di accensione è rotto o mal posizionato: sostituirlo o riposizionarlo.
D) L'elettrodo di rilevazione è rotto o mal posizionato: sostituirlo o riposizionarlo.

Per una corretta accensione la distanza tra i due elettrodi di accensione deve essere circa 3-5 mm.

E) Uno degli elettrodi di accensione o il relativo cavetto sono in contatto con il mantello o altre parti metalliche: verificare togliendo il mantello ed eliminare il contatto.
F) Avaria dell'apparecchiatura d'accensione: sostituirla.

CASO 2:
L'APPARECCHIO VA IN BLOCCO DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO

A) Il termostato di sicurezza è intervenuto sulla valvola gas per limitare surriscaldamenti dovuti a:
   - Ostruzione sull'uscita superiore dell'aria calda; eliminare l'ostruzione
   - Avaria del ventilatore (modelli 42, 51 e 52); sostituirlo.
B) Avaria al termostato di ventilazione (modelli 42, 51 e 52). Il termostato di ventilazione non permette l'accensione del ventilatore; sostituirlo.
C) Guasto della valvola gas; sostituire la bobina o la valvola.

In caso di sostituzione della valvola gas è necessario, come richiesto dalla normativa vigente, sigillare il portaugello con un sigillante che sia conforme alle EN 751-1 e EN 751-2 (idoneo cioè alla tenuta gas).

D) Cattivo collegamento del termostato di sicurezza; verificare cavi e collegamenti.

5.8 PULIZIA E MANUTENZIONE

L'unica operazione richiesta da questo tipo di apparecchio consiste nella pulizia della mantellatura esterna (che va effettuata sempre con l'apparecchio freddo e senza l'uso di solventi) e nella asportazione periodica della polvere che si può accumulare sullo scambiatore di calore e sul ventilatore.

Si consiglia di prevedere un intervento periodico (annuale) di controllo e pulizia dell'apparecchio rivolgendosi ai Centri Assistenza Autorizzati.

Per la manutenzione periodica dell'apparecchio, attenersi a quanto previsto dalle norme vigenti.

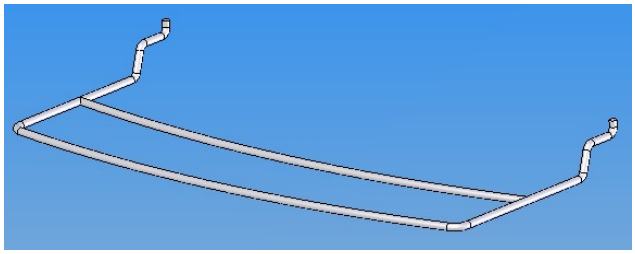
5.9 ASSISTENZA

Per tutte le operazioni di installazione, messa in funzione, manutenzione, ecc. avvalersi sempre dell'opera di personale professionalmente qualificato. A questo riguardo ROBUR S.p.A. dispone di una rete di Centri Assistenza Autorizzati che possono essere raggiunti tramite l'agente di zona oppure telefonando direttamente a ROBUR S.p.A. (Tel.: 035/888111).

Prima di telefonare al Servizio Tecnico della Robur S.p.A. accertarsi di avere a portata di mano la documentazione della macchina e possibilmente: numero di serie e modello dell'apparecchio che si trova sulla targa dati e sul libretto di garanzia, tipo di gas di alimentazione, una descrizione anche sommaria del tipo di installazione.

SEZIONE 6 ACCESSORI

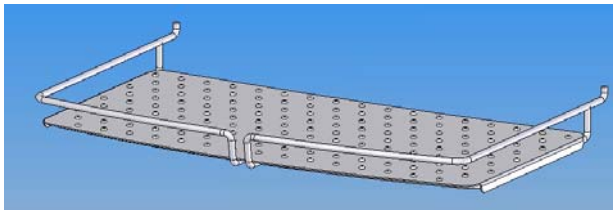
ASCIUGA BIANCHERIA (Codice O-SPP000)



Pratico accessorio da applicare sulla griglia frontale, per asciugare velocemente indumenti e biancheria. L'accessorio può essere facilmente rimosso dopo l'uso.

Figura 23 – Asciuga biancheria

SCALDA VIVANDE (Codice O-SPP001)

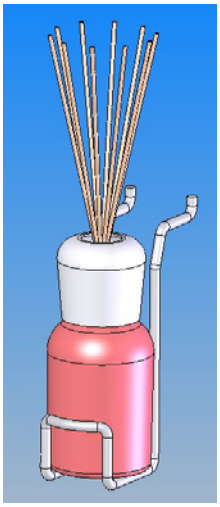


Questo accessorio consente di preriscaldare o mantenere caldi vivande, bevande o qualsiasi altro oggetto.

Figura 24 – Scalda vivande

PORTA ESSENZE (Codice O-SPP002)

Semplice ma comodo, posto di fronte alla griglia di mandata emette nell'aria dell'ambiente i gradevoli profumi delle essenze contenute nell'apposito contenitore.



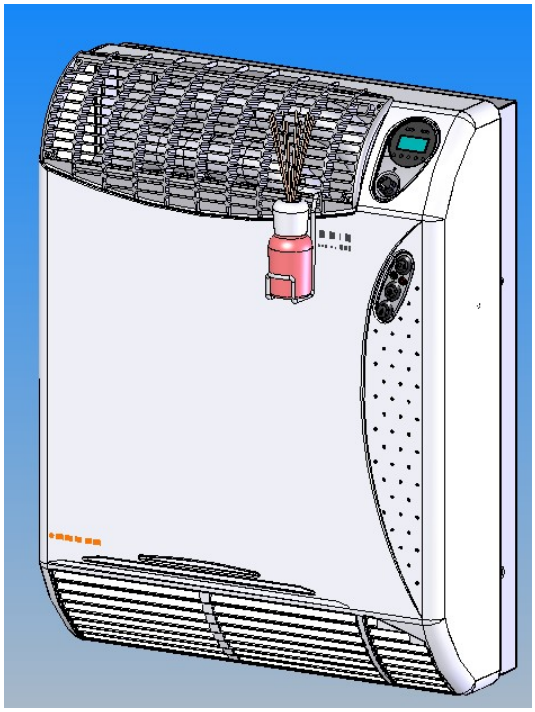
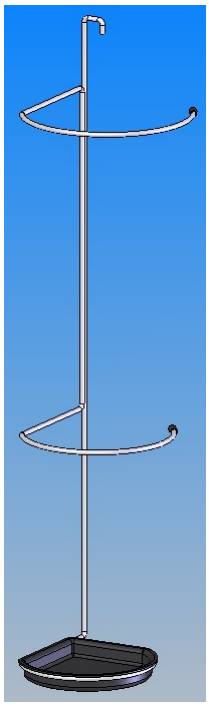


Figura 25 – Porta essenze

PORTA/ASCIUGA OMBRELLI (Codice O-SPP003)

Pratico e funzionale, questo accessorio funge da contenitore per ombrelli, oltre che consentire, grazie al tiepido calore irradiato dal mantello, l'asciugatura.



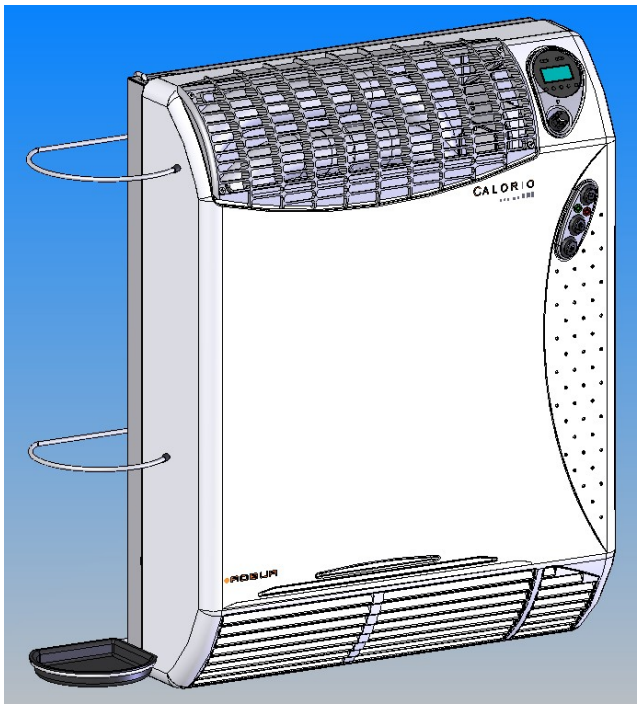


Figura 26 – Porta/asciuga ombrelli

Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo
energetico, attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.

La Mission Robur

Codice: D-LBR417 Rev.D 13 MCM SDC 011 10/06/2013

ROBUR
coscienza ecologica

Robur S.p.A.
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

AFAQ ISO 9001 2000 VERSION ISO 14001